

Kuba főbb talajainak ásványi összetétele

A trópusi övezetben végzett talajvizsgálatok alapján kimutatható, hogy a talajfejlődés fő iránya a ferriallitizáció. A fejlődési folyamat jellemző vonásai a következők:

- I. A durva frakció ásványainak, a kvarc kivételével, jelentős változása.
- II. A kationok intenzív kilúgzódása.
- III. A finomdiszperz frakció alacsony kation-adszorpciós kapacitása (15 me/100 g talaj átlagban).

IV. A talajok színe vörös, vagy sárga.

V. A finomdiszperz frakcióban az 1 : 1 típusú ásványok, a gibbsit és vas-oxid-hidroxidok fordulnak elő túlnyomó mennyiségben.

Az adott területen gyakran találhatók barna, szürkés-barna, humuszkarbonát talajok és vertisolk. Sok esetben a mállási folyamat még a kezdetén van.

Fentiek alátámasztják, hogy a különböző talajképződési tényezők tanulmányozása mellett fontos a talajképző kőzet vizsgálata.

A vizsgálati anyagok szerint Kuba talajképződési folyamataiban a siallitizációtól az allitizációig a mállási folyamatok széles skálája megtalálható.

A mérsékelt nedves éghajlati körülmények a holocén folyamán tipikusak a trópusokra általában, így Kubára is. Itt a talajképződés utolsó szakaszában jelentős ariditás volt megfigyelhető. Az erős párolgás csökkentette a kilúgzás folyamatát, s ennek következtében csökkent a talajképző kőzet ásványainak (a kaolinit, halloysit, metahalloysit, kaolinit-szmektit) átalakulási sebessége. Egyes esetekben, a legszárazabb körülmények között, meg is állt ez a folyamat és a szmektit típusú komponensek felhalmozódását, továbbá a talajképző kőzet agyagásványainak és rétegszilikátjainak átöröklődését figyeltük meg.

A bonyolult felszín, a talajképző kőzet széles skálája — a kontinentálistól a tipikusan tengeri jellegűig — fontos tényező, amely hasonló éghajlati körülmények közötti talajok esetében a talajok finomdiszperz részének eltérő ásványi összetételét indokolja.

Saját és irodalmi adatok szerint, mérsékelt nedves éghajlati körülmények között az alábbi ásványi asszociációk a legelterjedtebbek:

- kaolinit, gibbsit, hematit, goethit;
- 1 : 1 típusú ásványok (kaolinit, halloysit, metahalloysit);
- szmektit és vermikulit;
- kaolinit, csillám-vermikulit közberétegzett ásvány, vermikulit, gibbsit;
- szmektit és kevés 1 : 1 típusú ásvány.

A közölt táblázatban össze vannak foglalva komplex vizsgálataink — röntgendiffrakciós, termikus, elektronmikroszkópos, kémiai, polarizációs mikroszkópos — eredményei. Az adatok képet adnak a talajok ásványi összetételéről, amely a talaj termékenysége szempontjából fontos tulajdonságokra hat.

A durva és finom frakciók ásványi összetételének alakulása szempontjából a talajszelekciók két csoportba sorolhatók:

Az egyik csoportban levő talajokban az alapvető ásványcsoportok a palából származtak. Ilyenck a vörös kilúgzott ferriallit (PRF-6) a vöröses-sárga kvarctartalmú (IP-3), sárga ferriallit kvarctartalmú (IP-5), glejes ferriallit kvarctartalmú (IP-8) talajok. Különösen intenzív mállás

1. táblázat

A talajképző kőzetek ásványaiban végbemenő folyamatok a talajképződés során Kuba mérsékelt éghajlatú övezetében

Talajtípus	Jele	Eredeti ásvány	Újonnan képződött szekunder színgenetikus ásvány
Kilúgzott vörös allit	PRF-6	Földpát → átalakulás, bomlás, szintézis ↳ bomlás, szintézis	kaolinit → ↓ bomlás, átalakulás → gibbsit
Vöröses-sárga ferriallit	IP-3	Muszkovit → átalakulás	kaolinit ↓ bomlás, átalakulás gibbsit
Kvarctartalmú sárga ferriallit	IP-5	Muszkovit → átalakulás	→ csillám-vermikulit közberéteg-zett ásvány ↓ kaolinit ↓ gibbsit
Glejes kvarctartalmú ferriallit	IP-8	Muszkovit → átalakulás	→ csillám-klorit közberéteg-zett ásvány ↓ vermikulit ↓ kaolinit
Szürkés-barna talaj	LVT-11	Földpát → gyenge átalakulás, bomlás, szintézis ↳ bomlás, szintézis	→ metahalloysit, kaolinit → montmorillonit
Humuszkarbonát talaj	CT-1	Földpát → gyenge átalakulás, bomlás, szintézis	→ metahalloysit

mutatható ki a vörös kilúgzott ferriallit talajok (PRF-6) és a vöröses-sárga, kvarctartalmú ferriallit talajok (IP-3) esetében.

A másik csoportban, a hullámos felszínen kialakult, s részben e miatt, részben az intenzív mezőgazdasági hasznosítás miatt erodálódott talajok esetében a szmektitfélék jelentős változása figyelhető meg.

Az egyes agyagásványok genetikájától függetlenül, Kuba vizsgált talajainak finomdiszperz frakciójában a kaolinit és szmektit típusú ásványok túlnyomó mennyisége, a néha nagy mennyiségű vas- és/vagy alumínium-hidroxid ásványok nagy mennyisége miatt a talajok finomdiszperz frakciójában kicsi a K-, néha a Mg- és Ca-tartalom. Ismeretes (GORBUNOV, 1973, 1974), hogy az 1 mikronnál kisebb frakcióban található Mg-, Ca- és K-tartalom alapján a vizsgált szelvények két csoportba sorolhatók:

I. csoport: a vörös allit, vörös ferriallit, vöröses-sárga ferriallit, glejes, kvarctartalmú ferriallit és más, kvarc, gibbsites és kaolinites talajok tartoznak ide, amelyeket a fenti elemek kis mennyisége jellemez. A kilúgzott, vörös ferriallit talajban (PRF-6) gibbsit-felhalmozódás tapasztalható. A gibbsit a kaolinit bomlástermékeiből keletkezik, amikor a szilícium-dioxid erőteljes kilúgzódása megy végbe.

II. csoport: barna (OT-4) és humuszkarbonát (rendzina) talajok (CT-1) tartoznak ide, amelyek finomdiszperz frakciójában a Mg-, Ca- és K-tartalom nagyobb. E csoportban az agyagos rész nagymértékben átöröklődött az anyakőzetből. A talajképződési folyamatot a

legkevésbé stabil primer ásványok lassú bomlási folyamata kíséri, az agyagásványok képződése gyakorlatilag folyamatos.

Kuba talajaiban az agyagos rész ásványi összetételére — mint bármely hegyi geoszinklinális terület esetében — a kaolinit típusú ásványok túlsúlya a jellemző, továbbá jelentős mennyiségű gibbsit, goethit, hematit és szmektit is található a finomdiszperz frakcióban, a hidrocillám, klorit, csillám-vermikulit, csillám-szmektit, klorit-vermikulit (szmektit) közberétegzett ásvány mennyisége azonban kevés.

Kuba talajaira jellemző, hogy a kaolinit csak ritkán fordul elő tiszta formában (pl. az Ifjúság szigeten). Más területeken inkább keverékben jelentkezik a kaolinit, metahalloysit, valamint a kaolinit-szmektit közberétegzett ásvány.

Kuba mérsékelt éghajlatú övezetében a talajképző kőzet ásványai a talajképződési folyamat során az alábbi átalakulásokon mehetnek keresztül (1. táblázat):

földpát — kaolinit
 földpát — gibbsit
 muszkovit — illit — vermikulit — kaolinit — gibbsit
 muszkovit — kaolinit — gibbsit
 földpát — 1 : 1 ásványok (kaolinit, metahalloysit).

A vizsgált talajokban kevés a felvehető foszfor. Ez azzal lehet kapcsolatban, hogy azokban a talajokban, ahol a szabad vastartalom eléri a 4—9%-ot, a foszfor megkötődése könnyebben megy végbe s így a növények gyökerei nem tudják felvenni.

Irodalom

- GORBUNOV, N. I., 1973. Perspektivü izucsenija kolloidov, mineralov i fiziko-himicseszkih szvojsztv pocsv. Pocsvovedenie, 1. 52—72.
 GORBUNOV, N. I., 1974. Mineralogija i kolloidnaja himija pocsv. Nauka, Moskva.

A. OBREGÓN

Kubai Mezőgazdasági Minisztérium
 Talajtani Intézete, Havanna (Kuba)

Érkezett: 1986. október 23.